

(2) 10-1997-0011403A

Application No.: 10-1995-0025665

Application Date: August 21, 1995

Publication No.: 10-1997-0011403A

Publication Date: March 27, 1997

**Title of the invention. :**

STRUCTURE FOR FIXING SUCTION VALVE OF LINEAR COMPRESSOR

**Abstract:**

PURPOSE: A structure for fixing a suction valve of a linear compressor is provided to fix the suction valve on a front surface of a piston at a precise position, thereby securing reliability of the suction valve and improving the whole efficiency of the compressor.

CONSTITUTION: In a structure for fixing a suction valve of a linear compressor, at least one or more holding grooves(32) having holding protrusions(32a,32a ) are formed at a front outer periphery of a piston(31) and a position determining piece(42) is extendedly formed at a predetermined portion of the suction valve(41), so that the suction valve is fixed on a front surface of the piston by a piston pin under the state that an end part of the position determined piece is positioned in the holding groove of the piston, thereby preventing movement or rotation of the suction valve while the suction valve is operating.

BEST AVAILABLE COPY

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
F04B 39/10

(11) 공개번호 특 1997-0011403  
(43) 공개일자 1997년 03월 27일

(21) 출원번호 특 1995-0025665  
(22) 출원일자 1995년 08월 21일  
(71) 출원인 LG전자 주식회사 구자홍  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 (우: 150-010)  
(72) 발명자 박정식  
경기도 광명시 철산동 주공아파트 1324-201  
이형국  
경기도 군포시 산본동 장미아파트 1135-803  
(74) 대리인 박장원

심사청구 : 있음

(54) 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조

요약

본 발명은 축방향 밸브 장치(Axial Flow Valve System)가 구비된 리니어 압축기(Linear Compressor)에 관한 것으로, 본 발명의 일 실시예로서, 피스톤의 전면 외주연부에 걸림턱을 갖는 적어도 1개 이상의 걸림홈을 형성하고, 상기 흡입 밸브의 소정 부위에 위치결정편을 연장 형성하여, 그 위치결정편의 단부가 피스톤의 걸림홈에 위치한 상태에서 피스톤의 전면 흡입 밸브를 피스톤핀으로 고정하여, 피스톤의 전면 흡입 밸브를 보다 확실하게 고정하도록 함으로써 흡입 밸브의 신뢰성을 충분하게 확보하며, 따라서 효율의 향상에 크게 기여하도록 한 것이다.

대표도

도 13

명세서

[발명의 명칭]

리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조

[도면의 간단한 설명]

제13도의 (가) 및 (나)는 본 발명에 의한 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조의 일 실시예를 보인 것으로, (가)는 흡입 밸브가 고정된 피스톤의 정면도, (이하, '정면도'라 약칭함), (나)는 A-A선 단면도,

제14도는 본 발명에 의한 흡입 밸브 고정구조의 다른 실시예를 보인 정면도,

제15도의 (가) 및 (나)는 본 발명에 의한 흡입 밸브 고정구조의 또 다른 실시예를 보인 것으로, (가)는 정면도, (나)는 B-B선 단면도,

제16도의 (가) 및 (나)는 본 발명에 의한 흡입 밸브 고정구조의 또 다른 실시예를 보인 것으로, (가)는 분해 사시도, (나)는 단면도,

제17도는 본 발명에 의한 흡입 밸브 고정구조의 또 다른 실시예를 보인 정면도,

제18도의 (가) 및 (나)는 본 발명에 의한 흡입 밸브 고정구조의 또 다른 실시예를 보인 것으로, (가)는 정면도, (나)는 C-C선 단면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(57) 청구의 범위

청구항 1

피스톤의 전면 외주연부에 걸림턱을 갖는 적어도 1개 이상의 걸림홈을 형성하고, 상기 흡입 밸브의 소정 부위에 위치결정편을 연장 형성하여, 그 위치결정편의 단부가 피스톤의 걸림홈에 위치한 상태에서 피스톤의 전면 흡입 밸브를 피스톤핀으로 고정한 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

청구항 2

BEST AVAILABLE COPY

피스톤 및 흡입 밸브를 적어도 1개소 이상의 요철 결합구조에 의하여 결합하고, 상기 흡입 밸브를 피스톤핀으로 고정하는 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 요철 결합구조는, 피스톤, 또는 흡입 밸브에 적어도 1개 이상의 결합홈이 형성되고, 상기 흡입 밸브 또는 피스톤에 적어도 1개 이상의 결합돌기가 형성되어, 그 결합홈과 결합돌기가 서로 형합된 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

### 청구항 4

피스톤의 피스톤공 주위에 소정 깊이의 요입부를 형성하고, 상기 피스톤의 전면에서 피스톤의 피스톤공과 연통되는 밸브공이 형성된 소정의 두께를 갖는 중간 밸브를 개재하여 흡입 밸브를 피스톤핀으로 고정하며, 상기 흡입 밸브와 중간 밸브에 흡입 밸브를 정확한 위치에 고정하기 위한 적어도 1개소 이상의 흡입 밸브 고정구조를 형성하여서 된 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 흡입 밸브 고정구조는, 중간 밸브의 전면 외주연부에 걸림턱을 갖는 적어도 1개 이상의 걸림홈이 형성되고, 상기 흡입 밸브의 소정 부위에 중간 밸브의 걸림홈에 삽입되는 위치결정편이 연장 형성된 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

### 청구항 6

제4항에 있어서, 상기 흡입 밸브 고정구조는, 피스톤 및 중간 밸브에 각각 서로 형합되도록 형성되는 요철 결합구조인 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

### 청구항 7

피스톤의 전면에서 피스톤핀의 체결을 위한 원형의 체결부와, 피스톤의 피스톤공을 개폐하기 위한 환형의 개폐부를 구비함과 아울러 그 체결부와 개폐부가 연결부가 연결된 흡입 밸브를 피스톤핀으로 고정하는 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

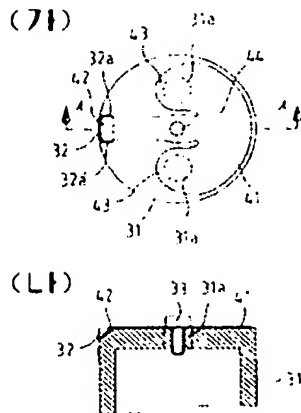
### 청구항 8

피스톤의 핀공에 키홈을 형성하고, 흡입 밸브의 고정공에 키홈을 형성하며, 피스톤핀에 흡입 밸브 및 피스톤의 키홈에 결합되는 키를 형성하여, 그 피스톤핀을 흡입 밸브의 개재하여 피스톤의 핀공으로 삽입하고, 상기 피스톤의 내부로 돌출되는 피스톤핀의 단부를 고정수단으로 고정한 것을 특징으로 하는 리니어 압축기의 흡입 밸브 고정구조.

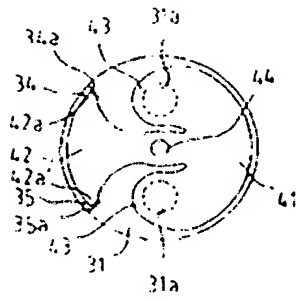
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면13

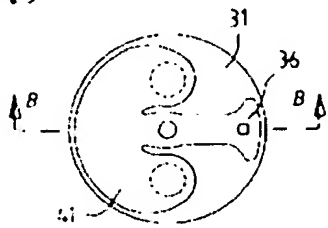


도면 14

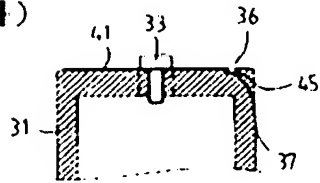


도면 15

(가)

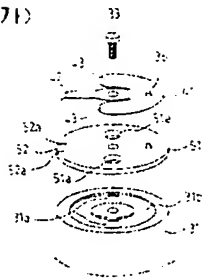


(나)

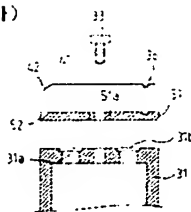


도면 16

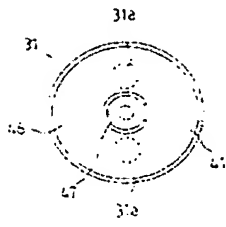
(가)



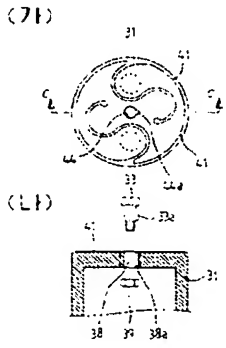
(나)



도면 17



도면 18



BEST AVAILABLE COPY